

4° De la part de M. Ch. Martins, de Montpellier :

Des effets observés pendant l'hiver de 1853 à 1854, dans le Jardin des Plantes de Montpellier, et de leurs conséquences pour la naturalisation des végétaux.

5° De la part de la Société impériale d'horticulture :

Annales de la Société. — Numéro de novembre 1854.

M. Weddell présente le rapport qui lui avait été demandé dans la dernière séance, sur l'extraction du caoutchouc. Ce rapport est ainsi conçu :

SUR L'EXTRACTION DU CAOUTCHOUC, par **M. H.-A. WEDDELL** (1).

Beaucoup d'arbres à suc laiteux fournissent, on le sait, la matière appelée *caoutchouc*, mais ceux qui le renferment assez abondamment pour qu'il y ait bénéfice à le retirer sont peu nombreux. Ils appartiennent, soit à la famille des Artocarpées, soit à celle des Apocynées ou des Euphorbiacées, et habitent tous les parties les plus chaudes du globe. Dans le premier de ces groupes, je pourrais citer, avec le *Castilloa elastica* Cerv., du Mexique, et le *Cecropia peltata* L., également de l'Amérique tropicale, un assez grand nombre de Figuiers de l'Asie et du nouveau monde. Je me contenterai de nommer le *Ficus elastica* L., source principale du caoutchouc des Indes orientales.

Parmi les Apocynées, on remarque surtout l'*Urceola elastica* Roxb., dont on retire le caoutchouc, à Borneo et à Sumatra (*caoutchouc de Singapore*, ou *Pulo-Penang* du commerce), le *Vahea gummifera* Poir., qui nous donne le caoutchouc de Madagascar, et le *Hancornia speciosa* Gomez, dont j'ai vu moi-même retirer cette substance dans les parties centrales du Brésil. Enfin, à la famille des Euphorbiacées appartient l'arbre connu de tout le monde sous le nom de *Siphonia elastica* Pers., ou de *Hevea guianensis* Aubl., dont on extrait la plus grande partie du caoutchouc que l'on rencontre dans le commerce ; on l'appelle *caoutchouc du Para*, du nom d'un port de l'Amazone d'où il est habituellement exporté.

Cet arbre, dont l'*habitat* correspond, on peut le dire, à presque tout le

(1) Les matériaux de cette note ont été puisés, les uns (c'est le plus petit nombre) dans mes propres souvenirs, d'autres dans plusieurs articles peu connus sur cette matière, dus à la plume de divers voyageurs modernes ; enfin je suis redevable de renseignements importants sur ce même sujet, à notre confrère, M. Howard, qui a bien voulu, en outre, me faire parvenir, pour être mise sous les yeux de la Société, une collection très intéressante d'échantillons de caoutchouc de diverses provenances.

bassin de l'Orénoque et à celui de l'Amazone et de ses affluents supérieurs, est aussi le seul dont je m'occuperai ici.

Le *Siphonia elastica*, ou *Syringa* (1) des Brésiliens, s'élève à une hauteur d'environ 20 mètres; son tronc en ayant ordinairement 12 à 15, avant la naissance des premiers rameaux, et un diamètre de 8 à 10 décimètres. Ces dimensions, il les possède sans doute en commun avec beaucoup d'autres habitants de ces forêts; mais les caractères tirés de ses feuilles composées de trois folioles allongées et de la présence d'un suc laiteux abondant, permettent de le distinguer sans peine de tous les arbres avec lesquels il croît entremêlé.

Rien de plus facile que l'extraction du suc du Gomme-élastiquier. L'ouvrier se rend de grand matin à la forêt, muni d'un pic, d'unealebasse, et d'une provision d'argile détrempée. Arrivé au pied d'un *Siphonia*, il y colle une petite capsule de glaise, façonnée séance tenante à l'instar d'un nid d'hirondelle, puis, d'un coup de pic, il entame l'écorce immédiatement au-dessus. Le lait coule aussitôt dans le petit vase disposé pour le recevoir. L'homme passe alors à un autre arbre, auquel il fait subir la même opération; de là à un autre, et ainsi successivement, jusqu'à ce qu'il en ait saigné le nombre voulu. Enfin, reprenant le même chemin, du premier arbre attaqué au dernier, il passe la revue de ses opérés, vide toutes les petites capsules dans un récipient commun, et rentre au logis avec son butin.

La quantité de suc fourni par un seul arbre, à la suite d'une de ces saignées, varie nécessairement; mais on peut dire que vingt arbres en laissent égoutter, en moyenne, environ 1 litre; et, pour peu qu'on les ménage, ces mêmes individus peuvent continuer, pendant plusieurs mois, d'en donner journellement la même quantité. Un voyageur raconte que s'étant arrêté un jour sur l'Amazone, dans la case d'un individu occupé de la fabrication du caoutchouc, il le vit rentrer, vers midi, avec unealebasse qui ne contenait pas moins de 5 litres de lait de *Siphonia* qu'il venait de recueillir, quantité suffisante pour la confection de dix paires de souliers. Ses filles, moins

(1) L'étymologie de ce nom est donnée dans l'*Histoire de l'Académie royale de sciences*, ann. 1751, p. 18; voici ce qu'on y lit: « L'usage que fait de cette » résine la nation des Onaguas, située au milieu du continent de l'Amérique, sur » les bords de l'Amazone, est encore plus singulier: ils en construisent des bou- » teilles en forme de poires, au goulot desquelles ils attachent une canule de bois; » en les pressant, on en fait sortir par la canule la liqueur qu'elles contiennent, » et, par ce moyen, ces bouteilles deviennent de véritables seringues. Ce serait, » chez eux, une espèce d'impolitesse de manquer à présenter, avant le repas, à » chacun de ceux que l'on a priés à manger, un pareil instrument rempli d'eau » chaude, duquel il ne manque pas de faire usage avant de se mettre à table. » Cette bizarre coutume a fait nommer par les Portugais l'arbre qui produit cette » résine, *Pao de xiringa* ou bois de seringue. »

exercées que lui, en recueillaient cependant, assurait-il, plus de 2 litres dans leur matinée; c'est là, à ce qu'il paraît, la récolte d'un ouvrier ordinaire du pays.

J'ai parlé de souliers; c'est en effet sous cette forme, ou bien sous celle de bouteilles globuleuses ou ovoïdes, de tubes, de feuilles ou de planchettes, que l'on exporte, même aujourd'hui, une grande partie du caoutchouc du Brésil. Les bouteilles sont obtenues en trempant une boule d'argile placée au bout d'un bâton dans le suc frais du Gomme-élastiquier, et en le plongeant aussitôt après dans la fumée épaisse résultant de la combustion d'une graine oléagineuse. La mince couche de suc qui mouillait le moule ne s'y est pas plutôt coagulée sous cette influence, qu'on en applique une seconde, qui est traitée de même, et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on ait obtenu l'épaisseur voulue. Les souliers se façonnent par le même procédé, si ce n'est que le moule d'argile, qu'on ne peut retirer qu'en le détruisant, est remplacé par une forme de bois, barbouillée, cependant, d'un peu d'argile, pour empêcher l'adhérence. Dix minutes suffisent, dit-on, à un ouvrier intelligent pour appliquer les huit, dix ou douze couches nécessaires à la constitution d'une chaussure complète. Il est cependant bon de dire que le caoutchouc ne durcit pas immédiatement après sa coagulation sur le moule, par l'action de la fumée; il faut, pour obtenir ce résultat, ainsi que la couleur qu'on lui connaît, l'exposer aussi pendant quelque temps à l'air et au soleil. C'est sans doute ce qui a fait penser qu'il serait possible, à la rigueur, de transporter le caoutchouc encore liquide dans nos pays civilisés. Ce transport, tenté plusieurs fois, et encore tout récemment, à ce que je viens d'apprendre, n'a pas donné, jusqu'ici, de résultats satisfaisants; les vases, hermétiquement clos, dans lesquels il s'était effectué, n'ayant présenté, lors de leur ouverture, qu'une masse de caoutchouc solide baignée par un liquide séreux.

Par quelques expériences faites sur les lieux, mais impossibles ici, on arriverait peut-être à faire dans cette voie quelque découverte à la fois utile et profitable. Toujours est-il qu'abandonné à lui-même après son extraction, le suc du *Siphonia* se sépare assez promptement en deux parties, à peu près comme le lait lui-même, avec lequel il n'a pas seulement ce rapport, puisque, avec l'apparence de ce liquide, il en a encore un peu le goût, et, bien que ses qualités nutritives soient au moins douteuses, on le boit fréquemment sans qu'il s'ensuive aucun effet nuisible. Quant à la saison la plus favorable à l'extraction du suc, l'expérience des gens du pays s'est déjà prononcée: c'est la saison sèche, c'est-à-dire d'avril en octobre ou novembre. Pendant les mois pluvieux, en effet, non-seulement le travail dans les forêts est rendu très difficile par certains obstacles physiques, mais il a été reconnu que la récolte était bien moins profitable; il est, en effet, assez vraisemblable que le suc doit être alors moins riche en matière coagulable. Il faut ajouter à ces raisons la nécessité de donner aux arbres en

exploitation le temps de se reposer. Les blessures faites au tronc par le pic, blessures qui doivent se répéter journellement, se guérissent d'ailleurs promptement, le suc qui s'en écoule étant lui-même très propre à en favoriser la cicatrisation. Mais il se développe quelquefois à leur place des tissus anormaux, des sortes d'exostoses qui ne peuvent manquer, on le comprend bien, de gêner la marche descendante du suc cortical dans les points qui en sont le siège. Une piqûre faite au-dessous d'un obstacle semblable devra donc, à ce qu'il semble, être suivie d'un écoulement moins abondant que si elle était pratiquée au-dessus. De là une règle que j'établis ici, à tout hasard : c'est de pratiquer toujours les saignées le plus bas possible, afin de laisser, autant que faire se peut, un champ libre aux opérations futures.

Les données précédentes suffisent pour démontrer que le mode d'exploitation en usage chez les nègres et les Indiens de l'Amérique du sud est non-seulement très simple, mais en même temps très efficace ; si bien que je doute qu'il y ait de grands perfectionnements à lui apporter.

Un dernier fait constaté par l'expérience, c'est qu'il en est des caoutchouquiers comme des bonnes vaches laitières : plus on tire leur lait, plus ils en donnent. Il n'est, je pense, aucun détail de l'histoire de cette extraction qui soit plus propre à stimuler l'activité d'un exploitant intelligent, ni qui puisse mieux nous rassurer sur l'avenir d'un des rameaux les plus intéressants du commerce américain.

M. Trécul dit à cette occasion quelques mots sur l'Arbre à la vache (*Galactodendron*), qui produit un suc recherché des nègres et qui les fait engraisser. On ne connaît pas jusqu'ici avec certitude les affinités de cet arbre. Au retour de M. de Castelnau, M. Trécul trouva dans ses collections une plante ressemblant au *Galactodendron*, mais à feuilles plus petites. Par les stipules et les fleurs il reconnut que c'était un *Brosimum*. De là on a conclu que le *Galactodendron* devait être voisin de ce genre. Le *Galactodendron* de l'herbier de M. Hooker est certainement un *Brosimum*.

M. Weddell rappelle que M. Boussingault a constaté par l'analyse que le lait de l'Arbre à la vache diffère complètement des sucs qui produisent le caoutchouc.

M. Planchon ajoute qu'il existe dans le bassin du fleuve des Amazones plusieurs *Siphonia*, décrits récemment par M. Bentham dans le journal de M. Hooker, et qui tous contribuent vraisemblablement à fournir le caoutchouc répandu dans le commerce.